

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
 INSTITUT NATIONAL  
 DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
 PARIS

(11) **N° de publication :**  
 (A n'utiliser que pour  
 le classement et les  
 commandes de reproduction).

**2.186.994**

(21) **N° d'enregistrement national**  
 (A utiliser pour les paiements d'annuités,  
 les demandes de copies officielles et toutes  
 autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

**70.18184**

# CERTIFICAT D'ADDITION A UN BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE  
PUBLICATION

(nicht  
relevant)

- (22) Date de dépôt ..... 20 mai 1970, à 16 h 20 mn.  
 Date de la décision de délivrance..... 17 décembre 1973.  
 (47) Publication de la délivrance ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 2 du 11-1-1974.
- (51) Classification internationale (Int. Cl.) E 04 g 21/00//E 04 g 17/00, 19/00.
- (71) Déposant : Société anonyme dite : ÉTABLISSEMENTS OUTINORD S.A., résidant en France.
- (73) Titulaire : *Idem* (71)
- (74) Mandataire : Cabinet Jean Lemoine, Ingénieur-Conseil, 12, boulevard de la Liberté, 59-Lille.
- (54) Dispositif et procédé pour manutentionner les coffrages dits coffrages-tunnels.
- (72) Invention de :
- (33) (32) (31) Priorité conventionnelle :
- (61) Références du brevet principal : Brevet d'invention n. 70.10438 du 24 mars 1970.
- (60) Certificat(s) d'addition antérieur(s) :

La présente addition concerne un dispositif et un procédé pour manutentionner les coffrages dits coffrages-tunnels et a pour objet une variante du dispositif défini et décrit dans le brevet principal.

Le dispositif de l'addition est caractérisé principalement par le fait que les moyens d'amarrage sont constitués par un dispositif d'accrochage amovible que l'on fixe au moment opportun sur le dessus du panneau horizontal en un endroit situé à la verticale du centre de gravité de l'ensemble du coffrage, les moyens étant prévus pour éviter la déformation du coffrage sous l'effort de levage.

La description ci-après donne un exemple non limitatif des dispositifs objets de l'addition qui est illustré par les dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est une vue en élévation du coffrage lors du début de son ripage hors de l'alvéole qui vient d'être construite.

La figure 2 est une vue en élévation du coffrage lorsqu'il a été ripé sur plus de la moitié de sa longueur et que l'on a fixé le moyen d'amarrage de l'invention.

La figure 3 est une vue en élévation du coffrage totalement retiré de la construction avec le dispositif d'amarrage disposé pour pouvoir soulever l'ensemble du coffrage.

La figure 4 est une vue de profil du coffrage seul avec des moyens d'amarrage.

La demi-coqueille 1 composée d'un panneau vertical 2 et d'un panneau horizontal 3, est extraite de l'alvéole qui a été coulée au moyen d'un chariot qui est schématisé par les galets 30 qui roulent sur le plancher inférieur et sur le plancher 7 supporté par les consoles 9 à l'extérieur de la construc-

tion. Au début de la manoeuvre, il est soutenu par le câble 31 de la grue et le crochet 32. Lorsque l'ensemble de la demi-coquille 1 est sorti de l'alvéole sur un peu plus de la moitié de sa longueur, on dispose sur elle le moyen d'amarrage qui va maintenant être décrit.

5

Un trou est percé dans le panneau horizontal 3 en un endroit situé à la verticale du centre de gravité de l'ensemble de la demi-coquille 1, ledit trou étant prévu pour passer un piton 33 muni d'une queue filetée 34 qui, outre, le trou prévu dans 10 le panneau 3, s'engage dans un trou pratiqué dans une ferrure 35 situé à la partie supérieure d'une pièce 36 formant contre-fiche et formée de deux barres 37, 38, formant triangle isocèle, lesdites pièces 37 et 38 étant soudées à leur base, sur une gouttière 39 qui vient s'accrocher sous le raidisseur médian 40 15 du panneau vertical 2. La queue filetée 34 reçoit un écrou non représenté qui maintient la ferrure 35 contre le panneau 3 et permet de fixer fermement le piton 33. Le crochet 32 situé à l'extrémité du câble 31 de la grue se fixe au piton 33 pour pouvoir 20 soulever l'ensemble du coffrage. Pour éviter le balancement de la demi-coquille au bout du crochet 32 et pour empêcher de trop fortes déformations d'une demi-coquille 1 relativement longue, on dispose des élingues supplémentaires 41, 42, obliquement à partir du câble 12 de la grue et ils viennent se fixer par des crochets 43, 44, aux deux bords supérieurs d'extrémité du panneau 3.

25

La pièce contre-fiche 36 contribue à reporter le poids du panneau vertical 2 directement sur le piton 33 en évitant de passer par l'intermédiaire de l'arête 27 et du panneau horizontal 3. De cette façon, on évite une variation de l'angle du dièdre 30 formé par les deux panneaux 2, 3, et une déformation du coffrage

sous l'effort de levage.

Dans ce qui précède, on a parlé de la manutention d'une demi-coquille. Un dispositif similaire pourrait être prévu pour la manutention d'un coffrage tout entier composé de deux 5 demi-coquilles ou de plusieurs couples de demi-coquilles fixés bout à bout. Dans ce dernier cas, on peut encore prévoir de disposer deux élingues 31 reliées au même câble 12 et venant s'accrocher à deux pitons 33 placés au même endroit qui est prévu pour manutentionner une seule demi-coquille ou une seule série de demi-10 coquilles d'un seul côté.

Le dispositif décrit dans la présente addition est plus rapide à poser et plus simple à réaliser que celui qui a été décrit dans le brevet principal.

## REVENDICATIONS

1°) Dispositif pour manutentionner les coffrages dits Coffrages-tunnels, conforme au brevet principal, caractérisé par le fait que les moyens d'amarrage sont constitués  
5 Par un dispositif d'accrochage amovible que l'on fixe au moment opportun sur le dessus du panneau horizontal en un endroit situé à la verticale du centre de gravité de l'ensemble du coffrage, les moyens étant prévus pour éviter la déformation du coffrage sous l'effort de levage.

10 2°) Dispositif, tel que défini dans la revendication 1, caractérisé par le fait que le dispositif d'accrochage est un anneau du genre piton, muni d'une queue filetée que l'on passe dans un trou prévu au bon endroit dans le panneau horizontal et sur laquelle on visse un écrou lorsqu'elle est passée  
15 à travers le trou.

20 3°) Dispositif, tel que défini dans la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens prévus pour éviter la déformation du coffrage sous l'effort de levage, et, notamment susceptible d'empêcher une variation de l'angle dièdre, sont des contre-fiches placées obliquement à l'intérieur du dièdre et dont les deux extrémités sont repliées à l'intérieur, respectivement du panneau vertical et du panneau horizontal.

25 4°) Dispositif, tel que défini dans la revendication 3, caractérisé par le fait que les contre-fiches s'accrochent, d'une part, sur un raidisseur horizontal du panneau vertical, et, d'autre part, à la queue filetée du piton.

30 5°) Dispositif, tel que défini dans la revendication 4, caractérisé par le fait que les contre-fiches sont réunies sous la forme d'un triangle isocèle dont le sommet se

fixe au piton et dont la base est constitué par une gouttière s'accrochant sous le raidisseur horizontal du panneau vertical.

6°) Dispositif, tel que défini dans la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens prévus pour éviter la déformation du coffrage sont constitués par des élingues s'accrochant aux deux bords avant et arrière du panneau horizontal et reliées aux crochets de la grue sur laquelle s'accroche aussi l'élingue supportant l'essentiel du coffrage par le piton.

Fig. I/2 2186994

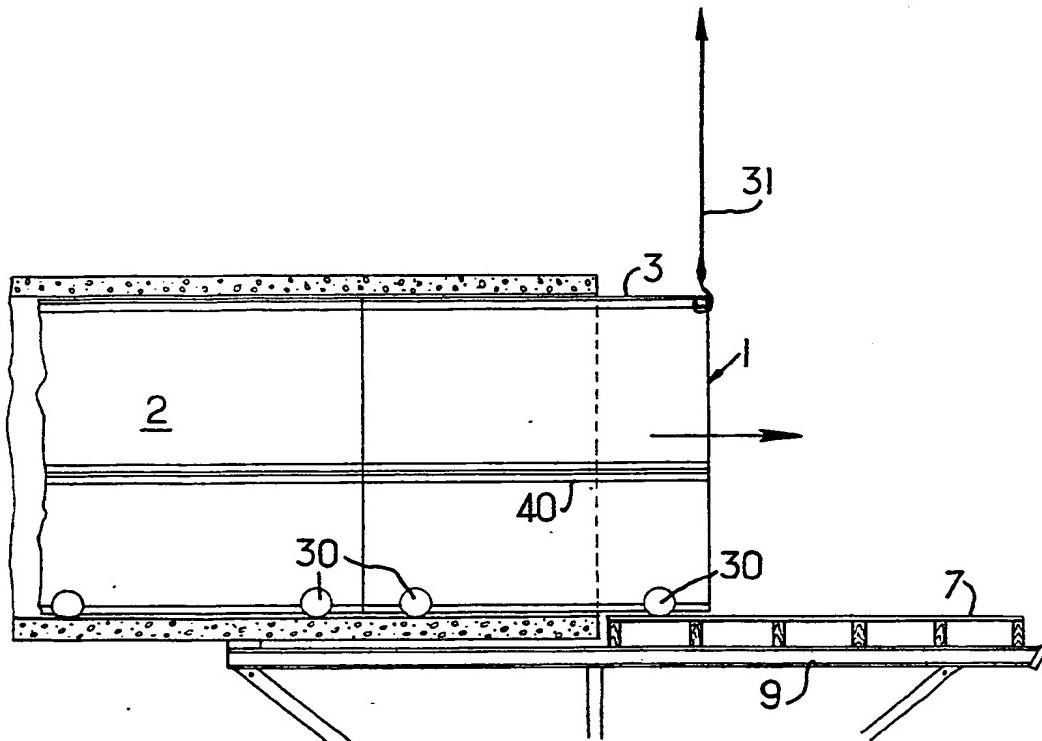


Fig. I

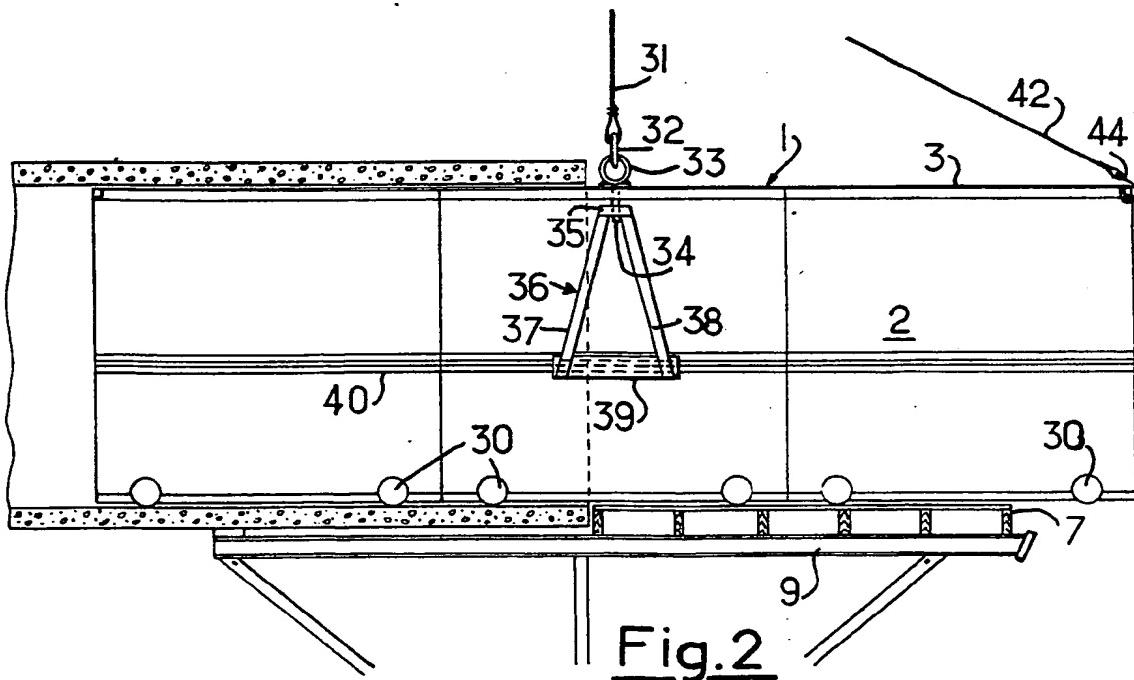


Fig. 2

Pl.II/2

2186994

